

**PERANCANGAN *GAME TURN-BASED STRATEGY* PADA
MATA PELAJARAN MATEMATIKA SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN *UNITY3D***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

TARIKATUL IKHSAN

17.12.0457

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

**PERANCANGAN *GAME TURN-BASED STRATEGY* PADA
MATA PELAJARAN MATEMATIKA SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN *UNITY3D***

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

TARIKATUL IKHSAN

17.12.0457

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN *GAME TURN-BASED STRATEGY* PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN *UNITY3D***

yang disusun dan diajukan oleh

Tarikatul Ikhsan

17.12.0457

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN *GAME TURN-BASED STRATEGY* PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN *UNITY3D***

yang disusun dan diajukan oleh

Tarikatul Ikhsan

17.12.0457

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT
NIK. 190302289

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Juli 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Tarikatul Ikhsan**
NIM : **17.12.0457**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**PERANCANGAN *GAME TURN-BASED STRATEGY* PADA MATA
PELAJARAN MATEMATIKA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN *UNITY3D***

Dosen Pembimbing : Bayu Setiaji, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 26 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Tarikatul Ikhsan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Perancangan *Game Turn-Based Strategy* Pada Mata Pelajaran Matematika Sebagai Media Pembelajaran Menggunakan *Unity3d*". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada program studi Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua, kakak dan adik tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan material yang tiada henti.
2. Teman-teman yang telah memberikan semangat, bantuan, dan kebersamaan selama proses penulisan skripsi ini.
3. Bayu Setiaji, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kepada SDN 1 Pringgabaya yang telah memberikan izin untuk dijadikan object penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya ini di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan turut berkontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 15 Juli 2024



Tarikatul Ikhsan

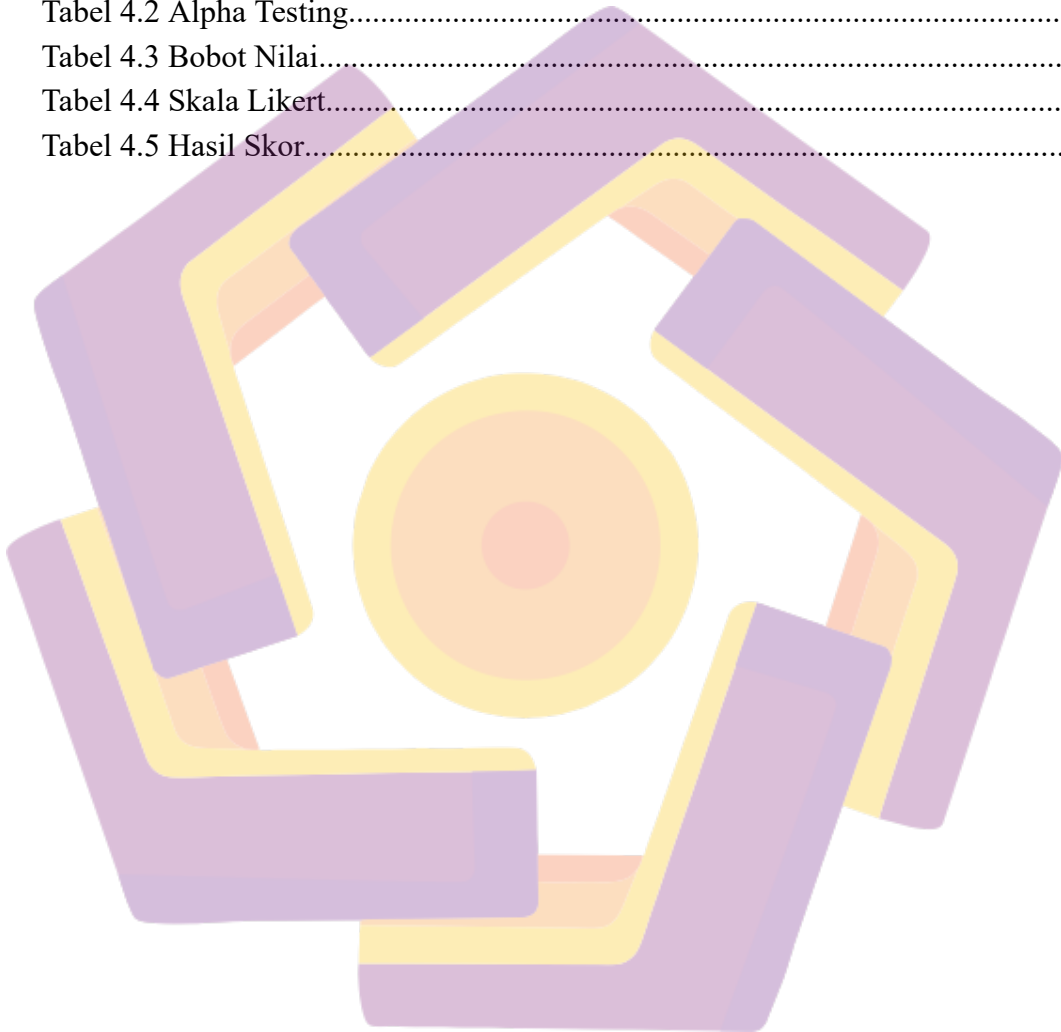
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	1
HALAMAN PERSETUJUAN.....	2
HALAMAN PENGESAHAN.....	3
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	4
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	5
KATA PENGANTAR.....	6
DAFTAR ISI.....	7
DAFTAR TABEL.....	9
DAFTAR GAMBAR.....	10
DAFTAR LAMPIRAN.....	11
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	12
DAFTAR ISTILAH.....	13
INTISARI.....	14
ABSTRACT.....	15
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.5.1 Bagi penulis.....	2
1.5.2 Bagi Siswa.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Studi Literatur.....	4
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Game.....	11
2.2.2 Genre Game.....	11
2.2.3 Media Pembelajaran.....	12
2.2.4 Android.....	12
2.2.5 Unity3D.....	12
2.2.6 C#.....	12
BAB III	
METODE PENELITIAN.....	13

3.1 Objek Penelitian.....	13
3.2 Alur Penelitian.....	14
3.2.1 Studi Literatur.....	15
3.2.2 Game Development Life Cycle.....	15
3.3 Alat dan Bahan.....	17
BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Initiation.....	18
4.2 Pre-Production.....	18
4.3 Production.....	20
4.4 Alpha Testing.....	31
4.5 Beta Testing.....	32
4.6 Release.....	34
BAB V	
PENUTUP.....	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
REFERENSI.....	36
LAMPIRAN.....	37

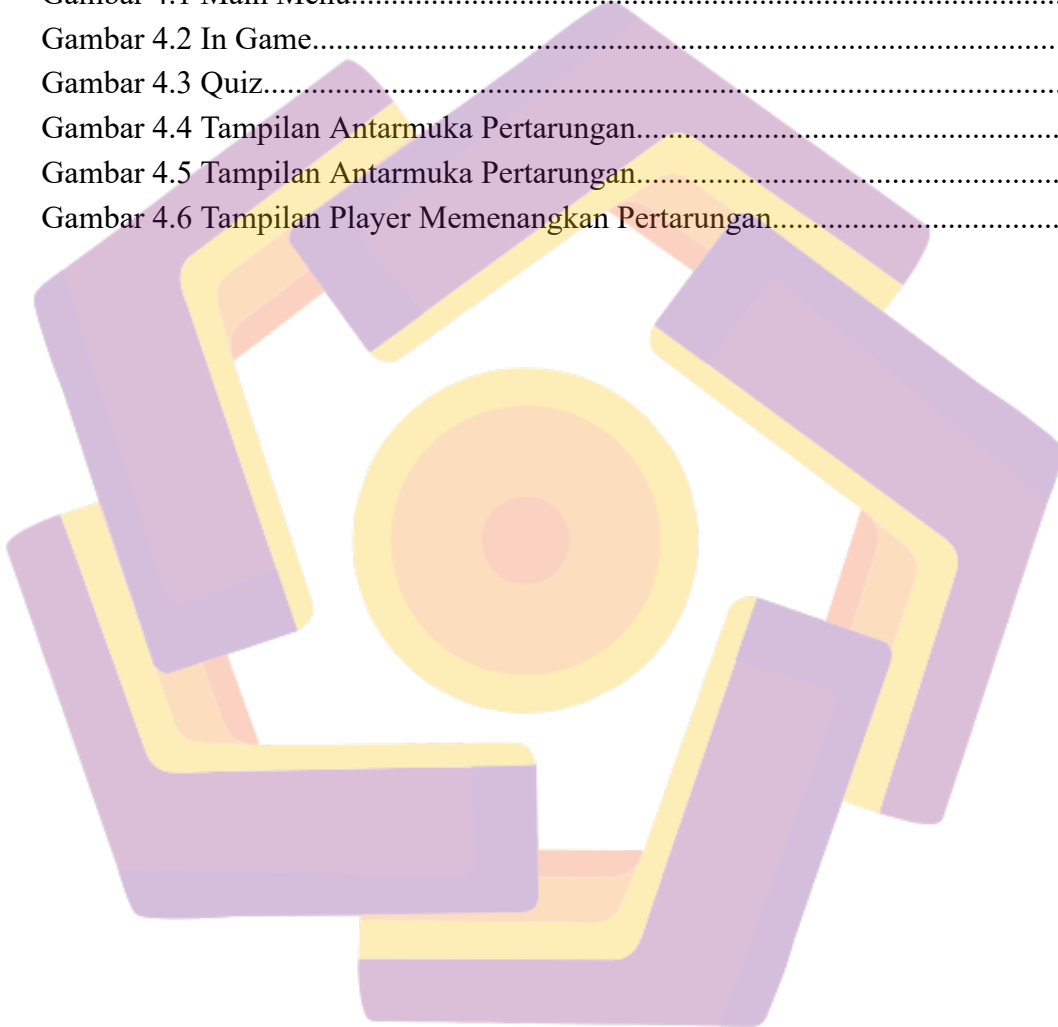
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 3.1 Perangkat Keras.....	17
Tabel 3.2 Perangkat Lunak.....	17
Tabel 4.1 Asset Game.....	21
Tabel 4.2 Alpha Testing.....	32
Tabel 4.3 Bobot Nilai.....	32
Tabel 4.4 Skala Likert.....	33
Tabel 4.5 Hasil Skor.....	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Alur Penelitian.....	15
Gambar 3.2 Metode GDLC.....	15
Gambar 4.1 Main Menu.....	19
Gambar 4.2 In Game.....	19
Gambar 4.3 Quiz.....	20
Gambar 4.4 Tampilan Antarmuka Pertarungan.....	30
Gambar 4.5 Tampilan Antarmuka Pertarungan.....	30
Gambar 4.6 Tampilan Player Memenangkan Pertarungan.....	31



INTISARI

Perkembangan teknologi yang pesat di era digital ini telah membawa dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu inovasi yang banyak dibicarakan dalam bidang pendidikan adalah pemanfaatan teknologi berbasis *game* sebagai media pembelajaran. *Game* edukasi kini mulai mendapatkan perhatian lebih karena dapat menjadi salah satu alat bantu pembelajaran yang interaktif, menarik, dan mampu meningkatkan motivasi serta minat belajar siswa. Ini sangat krusial, terutama dalam pembelajaran matematika yang kerap dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan.

Untuk itu penulis merancang sebuah game Turn-Based Strategy (TBS) pada mata pelajaran matematika sebagai media pembelajaran menggunakan Unity3D. Game ini dibuat menggunakan metode perancangan Game Development life Cycle (GDLC).

Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa game TBS berbasis Android yang dikembangkan menggunakan Unity3D untuk mata pelajaran matematika. Berdasarkan pengujian Beta Testing, game ini dinilai cukup layak untuk dimainkan.

Kata kunci: Media Pembelajaran, *Game*, TBS, GDLC, Android, Unity3D.

ABSTRACT

The rapid development of technology in this digital era has had a significant impact on various aspects of life, including education. One innovation that is gaining attention in the field of education is the use of game-based technology as a learning medium. Educational games are increasingly being recognized as an interactive and engaging learning tool that can enhance students' motivation and interest in learning. This is especially important in mathematics education, which is often perceived as a difficult and boring subject.

In response, the author has designed a Turn-Based Strategy (TBS) game for mathematics as a learning medium using Unity3D. This game was developed using the Game Development Life Cycle (GDLC) methodology.

The result of this research is an educational tool in the form of an Android-based TBS game developed with Unity3D for mathematics. Based on Beta Testing, the game was deemed suitable and playable.

Keywords: Learning Media, Game, TBS, GDLC, Android, Unity3D.

